**O USO DO MATERIAL DOURADO NA EDUCAÇÃO INFANTIL E NOS ANOS INICIAIS: MAPEAMENTO DE ARTIGOS CIENTÍFICOS DISPONÍVEIS NA SCIELO E NO PORTAL DE PERIÓDICOS DA CAPES (2020-2024)**

Milena Cristina dos Santos

Universidade Federal de Alagoas

milena.cristina@cedu.ufal.br

Williane Costa Ferreira

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

wferreira390@gmail.com

Wilker Araújo de Melo

Universidade Federal de Alagoas

wilker.melo@im.ufal.br

**Resumo:** Este trabalho expõe os resultados de um mapeamento, com abordagem qualitativa, realizada com o objetivo de mapear artigos científicos disponíveis na SCIELO e no Portal de Periódicos da CAPES, que abordem a utilização do material dourado como recurso didático na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. A investigação teve como questão norteadora a seguinte indagação: O que se tem produzido acerca da utilização do Material Dourado como recurso didático para o ensino de Matemática na Educação Infantil e nos Anos Iniciais? A fim de responder tal questionamento, realizou-se um levantamento bibliográfico de artigos científicos disponíveis na plataforma SciELO e no Portal de Periódicos da CAPES, publicados entre 2020 e 2024. Por meio da pesquisa realizada, observou-se uma escassez de trabalhos provenientes de pesquisas empíricas em que o Material Dourado foi utilizado como recurso didático no ensino de Matemática, tanto na Educação Infantil quanto nos Anos Iniciais. Este resultado revela a necessidade de estimular pesquisas sobre as potencialidades deste e de outros recursos didáticos, fazendo-se necessário que universidades e escolas ofereçam espaços formativos que contemplem abordagens pedagógicas inovadoras, a fim de promover o ensino de Matemática com ludicidade e criticidade.

**Palavras-chave:** Material dourado. Educação Infantil. Anos Iniciais. Mapeamento.

**Abstract:** This paper presents the results of a qualitative mapping exercise carried out with the aim of mapping scientific articles available on SCIELO and the CAPES Periodicals Portal, which deal with the use of golden material as a teaching resource in Early Childhood Education and in the Early Years of Primary School. The research had the following question as its guiding question: What has been produced about the use of the Golden Material as a didactic resource for teaching Mathematics in Early Childhood Education and in the Early Years? In order to answer this question, a bibliographic survey was carried out of scientific articles available on the SciELO platform and the CAPES Journal Portal, published between 2020 and 2024. The survey revealed a scarcity of empirical studies in which the Golden Material was used as a didactic resource in Mathematics teaching, both in Early Childhood Education and in the Early Years. This result reveals the need to stimulate research into the potential of this and other teaching resources, making it necessary for universities and schools to offer training spaces that include innovative pedagogical approaches in order to promote the teaching of Mathematics with playfulness and criticality.

**Keywords:** Golden Material. Early childhood education. Early Years. Mapping.

**1. INTRODUÇÃO**

A desmotivação e a dificuldade no ensino da Matemática, frequentemente atribuída à natureza abstrata de seus conceitos e aos métodos de ensino tradicionais, pode ser consideravelmente reduzida pelo uso de materiais concretos. Esses recursos didáticos possibilitam ao aluno uma experiência mais próxima do real, viabilizando a compreensão de conteúdos muitas vezes considerados complexos, como afirmam Telles e Grisa (2021, p. 1-2): “o uso de materiais concretos visa possibilitar que o aluno consiga perceber empiricamente o que está sendo estudado, veja sentido na aprendizagem e consiga fazer a relação entre a teoria e a prática”. Nesse sentido, os materiais concretos facilitam a compreensão de alguns conceitos matemáticos abstratos, promovendo uma aprendizagem mais significativa.

Entre as diversas possibilidades de materiais concretos e manipulativos, está o material dourado, reconhecido por sua versatilidade na representação do sistema de numeração decimal e no auxílio à compreensão de operações básicas. De acordo com Telles e Grisa (2021, p. 2), “a utilização desses materiais não deve se restringir apenas à manipulação dos alunos sem função educativa”. É fundamental que seu uso tenha uma intencionalidade pedagógica clara e objetiva, de modo a evidenciar que a Matemática vai além da mera memorização de fórmulas e da resolução mecânica de exercícios que envolvem cálculos, promovendo assim, a construção do aprendizado de forma significativa e o desenvolvimento do raciocínio lógico.

Dessa forma, o presente trabalho foi desenvolvido por integrantes do Grupo de Pesquisa em Tecnologias e Educação Matemática (TEMA) da Universidade Federal de Alagoas (UFAL), com o objetivo de *mapear artigos científicos disponíveis na SCIELO e no Portal de Periódicos da CAPES, que abordem a utilização do material dourado como recurso didático na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental*. Para tanto, tomamos como norte o seguinte questionamento de pesquisa: “O que se tem produzido acerca da utilização do Material Dourado como recurso didático para o ensino de Matemática na Educação Infantil e nos Anos Iniciais?”*.*

Após esta breve introdução, o texto se divide em três partes. A primeira contempla uma discussão teórica sobre o material dourado como facilitador da aprendizagem Matemática. A segunda descreve de maneira detalhada o percurso metodológico desta pesquisa. Já a terceira, aponta os resultados do mapeamento das produções científicas acerca da utilização do material dourado no ensino da Matemática na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, apresentando as tendências e as lacunas identificadas nessa área de investigação. Por fim, são tecidas as considerações finais.

**2. O MATERIAL DOURADO COMO FACILITADOR DA APRENDIZAGEM MATEMÁTICA**

A Matemática é considerada por muitos estudantes uma área de conhecimento extremamente difícil devido aos seus muitos conceitos abstratos, tornando-a um obstáculo para as crianças que estão começando a explorar este saber. Neste contexto, a utilização de recursos didáticos concretos se torna uma ponte capaz de tornar o aprendizado mais fácil de ser entendido e propicia um significado real ao que é abstrato.

Como possibilidade, “o Material Dourado é um dos materiais que desenvolvido por Maria Montessori, possui enorme importância para a numeração, facilitando a aprendizagem dos algoritmos das operações básicas (adição, subtração, multiplicação e divisão)” (Costa, Teixeira e Parente, 2024, p.3). A Figura 1 ilustra a estrutura do Material Dourado:

**Figura 1:** Ilustração do Material Dourado



Fonte: Silveira (2010, p.48).

Este recurso é considerado “valioso por proporcionar uma abordagem concreta, visual e manipulativa do ensino da matemática, o que contribui para a compreensão dos conceitos matemáticos” (Costa, Teixeira e Parente, 2024, p.3). O material concreto permite tocar e manipular, tornando palpável a Matemática abstrata. Além disso, “os materiais concretos são considerados fortes aliados no processo de aprendizagem, podem ajudar o aluno a criar suas próprias estratégias para a resolução de problemas” (Telles e Grisa, 2018, p.4). Isso porque tais recursos vão além da memorização, possibilitando uma compreensão mais aprofundada.

Apesar de muitos não gostarem da Matemática, ela é “um dos elementos fundamentais para a formação social e intelectual do ser humano, também através dela o sujeito se torna, crítico, autônomo, criativo, capaz de evoluir culturalmente” (Telles e Grisa, 2018, p.3). Portanto, cabe ao professor buscar meios de tornar o aprendizado mais significativo.

**3. PERCURSO METODOLÓGICO**

A presente pesquisa, de natureza qualitativa, busca compreender e interpretar os significados atribuídos à utilização do Material Dourado no ensino de Matemática na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Conforme Borba e Araújo (2023, p. 25), os estudos qualitativos “[...] nos fornecem informações mais descritivas, que primam pelo significado dado às ações”. Bicudo (2023, p. 111) complementa que a pesquisa qualitativa “engloba a ideia do subjetivo, passível de expor sensações e opiniões”.

A escolha por realizar um mapeamento bibliográfico se justifica pelo objetivo de identificar e analisar tendências e lacunas em torno da temática. Segundo Fiorentini et al. (2016, p.18), o mapeamento é entendido como “um processo de levantamento e descrição de informações acerca das pesquisas produzidas sobre um campo específico de estudo, abrangendo um determinado espaço (lugar) e período de tempo”. Essa metodologia nos permite ter uma visão panorâmica da produção acadêmica relacionada à utilização do Material Dourado na Educação Infantil e nos Anos Iniciais.

O mapeamento foi realizado nas bases de dados SciELO e no Portal de Periódicos da CAPES, por serem plataformas amplamente reconhecidas e acessíveis para pesquisas na área da Educação. O recorte temporal definido foi de 2020 a 2024, com a intenção de identificar as produções mais recentes, considerando mudanças significativas nas práticas pedagógicas ocorridas após a pandemia de Covid-19, período que impulsionou reflexões sobre metodologias ativas e uso de recursos pedagógicos mais significativos. O Quadro 1 descreve os critérios de inclusão e exclusão adotados no levantamento dos trabalhos a serem mapeados.

Quadro 1: Critérios de Inclusão e Exclusão adotados na pesquisa

|  |  |
| --- | --- |
| **Inclusão** | **Exclusão** |
| Estudos que se concentrem na aplicação do Material Dourado na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental; | Estudos que não se alinham ao objetivo da pesquisa; |
| Artigos que apresentem resultados de pesquisas empíricas; | Artigos que mencionam o Material Dourado apenas de forma superficial ou como exemplo isolado; |
| Publicações em português e revisado por pares. | Estudos que não se relacionem diretamente com o ensino da Matemática na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. |

Fonte: Dados da pesquisa, 2025.

A seleção dos artigos, orientada pelos critérios estabelecidos, visou identificar pesquisas empíricas revisadas por pares que investigassem de forma aprofundada a aplicação do material dourado no ensino de Matemática para crianças da Educação Infantil e Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

Quanto aos descritores de busca, no Portal de periódicos da CAPRES foram elencados: "material dourado" AND "ensino fundamental"; "material dourado" AND "anos iniciais"; "material dourado" AND "educação infantil". E na SciELO: "material dourado" AND "ensino fundamental" AND "anos iniciais" AND "educação infantil".

O caminho metodológico seguido nesta investigação compreendeu três etapas principais: 1) busca nos portais SciELO e CAPES; 2) organização dos textos; e 3) leitura e análise dos dados.

**4. RESULTADOS ENCONTRADOS**

 A princípio a pesquisa deu-se a partir da busca por artigos que versassem sobre o material dourado como recurso didático na Educação Matemática, publicados entre o período de 2020 a 2024, nas bases de dados SciELO e do Portal de Periódicos da CAPES.

A seguir, apresentam-se os resultados da busca de artigos nas bases de dados do Portal de Periódicos da CAPES (Tabela 1), utilizando combinações de descritores relacionados ao material dourado e aos níveis de ensino investigados.

Tabela 1: Resultados obtidos a partir da combinação dos descritores para o ensino na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental no [Portal de Periódicos da CAPES](https://www.periodicos.capes.gov.br/).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Descritores** | **Resultado inicial** | **Resultado final** |
| "material dourado" AND "ensino fundamental" | 6 | 1 |
| "material dourado" AND "anos iniciais" | 4 | 0 |
| "material dourado" AND "educação infantil" | 0 | 0 |

Fonte: Os autores, 2025.

Quanto aos resultados do levantamento na SciELO, a Tabela 2 aponta para uma ausência de resultados.

Tabela 2: Resultados obtidos a partir da combinação dos descritores para o ensino na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental na SciELO.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Descritores** | **Resultado inicial** | **Resultado final** |
| "material dourado" AND "ensino fundamental" AND "anos iniciais" AND "educação infantil" | 0 | 0 |

Fonte: Os autores, 2025.

As Tabelas 1 e 2 ilustram o processo de refinamento da busca por artigos nas bases de dados do Portal de Periódicos da CAPES e SciELO, respectivamente. Elas demonstram o número inicial de trabalhos encontrados para diferentes combinações de descritores e o número de artigos que permaneceram após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão definidos na metodologia.

A consolidação do quantitativo inicial revelou um total de dez trabalhos, um número que, ao ser submetido ao refinamento da pesquisa, reduziu-se drasticamente para apenas um. A análise dos resultados obtidos nas bases de dados CAPES e SciELO revela um cenário de escassez de produção científica que relaciona o uso do material dourado ao ensino na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

 Apresenta-se no Quadro 2 a produção bibliográfica encontrada que se enquadrou nos critérios de inclusão e exclusão desta pesquisa.

Quadro 2: Artigo mapeado a partir dos critérios de inclusão e exclusão

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Autores** | **Título** | **Revista** | **Ano** |
| MIOLA, Adriana Fátima de Souza; AFONSO, Dieine Jaqueline; BRANDÃO, Natália Iryna de Sant’Ana | Contribuições do Material Dourado para o ensino de adição e subtração de números naturais. | Com a Palavra, o Professor | 2020 |

Fonte: Os autores, 2025.

O artigo de Miola, Afonso e Brandão (2020), identificado a partir do Portal de Periódicos da CAPES, demonstra a relevância do tema investigado ao abordar as contribuições do material dourado para o ensino das operações de adição e subtração de números naturais. O estudo foi desenvolvido com alunos do 4º e 5º anos do Ensino Fundamental nas escolas públicas de Dourados/MS.

Os autores relataram que “o material utilizado como instrumento mediador contribuiu na otimização dos modos de interposição entre aluno e um dado objeto do conhecimento, ampliando as possibilidades de construção de novos conhecimentos” (Miola, Afonso e Brandão, 2020, p.10). Além disso, possibilitou que os alunos pudessem “visualizar o que ocorreu durante o processo de resolução dessas operações, como por exemplo, transformações de dezenas em unidades, centenas em dezenas, o por que devemos iniciar a operação pela unidade, dentre outras” (Miola, Afonso e Brandão, 2020, p.10).

Apesar da relevância pedagógica atribuída a esse recurso, a limitada quantidade de estudos encontrados nas bases de dados CAPES e SciELO, após a aplicação dos critérios de seleção, aponta para uma lacuna significativa na literatura. Neste sentido, a escassez de estudos identificados sobre o uso do material dourado nos primeiros anos escolares destaca a necessidade de novas investigações que possibilitem a verificação da potencialidade deste recurso no ensino de Matemática, bem como aponta para uma escassez de investigações relacionadas a formação inicial e continuada de professores, o que pode ser investigado em pesquisas futuras.

**CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A presente pesquisa visou identificar e analisar o que vem sendo produzido sobre a utilização do material dourado como recurso didático em práticas educativas nas aulas de Matemática na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, a partir de um mapeamento bibliográfico nas bases de dados SciELO e Portal de Periódicos da CAPES.

O mapeamento realizado permitiu identificar que embora o material dourado seja reconhecido por seu potencial pedagógico, as produções científicas que investigam sua aplicação específica na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental ainda se apresentam em quantidade limitada nas bases de dados SciELO e Portal de Periódicos da CAPES. Dos dez trabalhos inicialmente encontrados, apenas um atendeu aos critérios de inclusão, focando no Ensino Fundamental, o que evidencia uma lacuna significativa na literatura acerca desta temática.

A partir da escassez de estudos identificada sobre o uso do material dourado, infere-se que pedagogos e futuros pedagogos podem ser incentivados a propor atividades com recursos didáticos como o material dourado, a fim de promover o ensino de Matemática com ludicidade e criticidade, cabendo as universidades e as escolas oferecer espaços formativos que contemplem abordagens pedagógicas inovadoras na formação inicial e continuada de professores, para que possam prepará-los para a prática pedagógica, potencializando-as e otimizando o ensino da Matemática.

Dessa forma, a presente pesquisa evidencia a necessidade de expandir as discussões e investigações acerca do uso do material dourado nos primeiros anos escolares. Para pesquisas futuras, visa-se o incentivo às práticas pedagógicas inovadoras e inclusivas que explorem o potencial concreto, visual e manipulativo desse recurso, atendendo às demandas de um ensino de Matemática mais significativo e acessível para as crianças.

**REFERÊNCIAS**

BICUDO, Maria Aparecida Viggiani. Pesquisa qualitativa e pesquisa qualitativa segundo a abordagem fenomenológica. *In*: BORBA, Marcelo de Carvalho; ARAÚJO, Jussara de Loiola. (Org.). *Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática*. 6. Ed., 2ª reimpressão, Belo Horizonte: Autêntica, 2023. p. 107-119.

BORBA, Marcelo de Carvalho; ARAÚJO, Jussara de Loiola. Pesquisa qualitativa em Educação Matemática: notas introdutórias. *In*: BORBA, Marcelo de Carvalho; ARAÚJO, Jussara de Loiola (Org.) *Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática*. 6. Ed., 2ª reimpressão. Belo Horizonte: Autêntica, 2023. p. 23 – 29.

COSTA, Renata Gaspar; TEIXEIRA, Lucélia Lira Moura; PARENTE, Lorrane da Silva. O Material Dourado no ensino de Matemática para alunos surdos: impactos e estratégias. *Revista JRG de Estudos Acadêmicos*, Brasil, São Paulo, v. 7, n. 15, p. e151411, 2024. DOI: 10.55892/jrg.v7i15.1411. Disponível em: <https://revistajrg.com/index.php/jrg/article/view/1411>. Acesso em: 21 abr. 2025.

FIORENTINI, Dario; PASSOS, Cármen Lúcia Brancaglion; LIMA, Rosana Catarina Rodrigues. *Mapeamento da pesquisa acadêmica brasileira sobre o professor que ensina matemática*: período 2001 - 2012. Campinas, SP: FE/UNICAMP, 2016.

MIOLA, Adriana Fátima de Souza; AFONSO, Dieine Jaqueline; BRANDÃO, Natália Iryna de Santana. Contribuições do Material Dourado para o ensino de adição e subtração de números naturais. *Com a Palavra, o Professor*, *[S. l.]*, v. 5, n. 11, p. 29–40, 2020. DOI: 10.23864/cpp.v5i11.266. Disponível em: <http://revista.geem.mat.br/index.php/CPP/article/view/266>. Acesso em: 21 abr. 2025.

SILVEIRA, Joveliana Amado da. Material Dourado de Montessori: trabalhando com os algoritmos da adição, subtração, multiplicação e divisão. *Ensino em Revista*, [S.I], v. 6, n. 1, p. 47-63, jun.2010. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/emrevista/article/view/7836>. Acesso em: 19 abr. 2025.

TELLES, Francieli Salvagni; GRISA, Gregório Durlo.*O uso de materiais concretos no ensino da matemática nos anos iniciais*. Trabalho de conclusão (Especialização em Ensino de Matemática para a Educação Básica). Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul. Bento Gonçalves, RS. Disponível em: <https://dspace.ifrs.edu.br/xmlui/handle/123456789/376>. Acesso em: 12 abr. 2025.